2.3W × 2 双通道音频功率放大电路

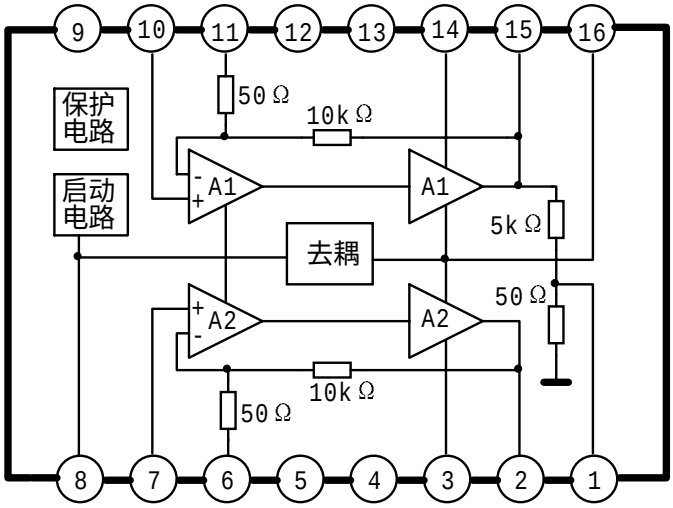
1. 概述与特点

CD2025HCP 是一块双通道音频功率放大电路，适用于袖珍式或便携式立体声收录机中作功率放大。其特点如下：

- 可工作于双通道方式或 BTL 方式
- 外围元件少
- 电源电压范围宽：V_{CC} = 3~15V
- 声道隔离度高
- 开机“噗”声小
- 增益可通过外围电阻调节，最大增益 45dB
- 内置过热保护电路
- 封装形式：DIP16/HDIP14

2. 功能框图与引脚说明

2. 1 功能框图



找芯片 维库一下 www.dzsc.com

2.2 引脚说明

引脚	符 号	功 能	引脚	符 号	功 能
1	BRIDGE	BTL 辅助输出	9	GND_S	前置地
2	OUT_2	输出 2	10	IN_1	同相输入 1
3	BS_2	自举 2	11	FB_1	反馈 1
4	GND_2	输出地 2	12	GND_1	输出地 1
5	GND_2	输出地 2	13	GND_1	输出地 1
6	FB_2	反馈 2	14	BS_1	自举 1
7	IN_2	同相输入 2	15	OUT_1	输出 1
8	R.R	纹波抑制	16	V_{CC}	电源

3. 电特性

3.1 极限参数

除非另有规定，T_{amb}= 25℃

参 数 名 称	符 号	额 定 值	单 位
电源电压	V_{CC}	15	V
输出峰值电流	I_O	1.5	A
功耗 (注)	P_D	2.0	W
结温	T_j	150	℃
贮存温度	T_{stg}	-40 ~ 150	℃

注：安装在带 $5cm^2$×35um 铜的印制板上

3.2 电特性

除非另有规定，T_{amb}= 25℃，V_{CC}=9V，双通道

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件	规 范 值			单位
			最小	典型	最大	
静态电流	I_{CCQ}			40	50	mA
电源电压	V_{CC}		3		12	V
静态输出电压	V_{OQ}			4.5		V
电压增益	A_V	双通道工作	43	45	47	dB
		BTL 方式工作	49	51	53	
电压增益差	$\triangle A_V$				±1	dB
输入阻抗	R_i			30		kΩ
谐波失真	THD	V_{CC}=9V, R_L = 4Ω, f=1kHz, P_O=250mW				%
		双通道		0.3	1.5	
		BTL		0.5		
纹波抑制比	R.R	R_G=0，Av=45dB V_i=150mV，f=100Hz	40	46		dB
输入噪声电压	V_{NI}	A_V=200, BW=20Hz~20kHz				mV
		R_G=0		1.5	3	
		R_G=10kΩ		3	6	
串音	CT	R_G=10kΩ, f=1kHz R_L = 4Ω, P_O=1W	40	52		dB

接下表

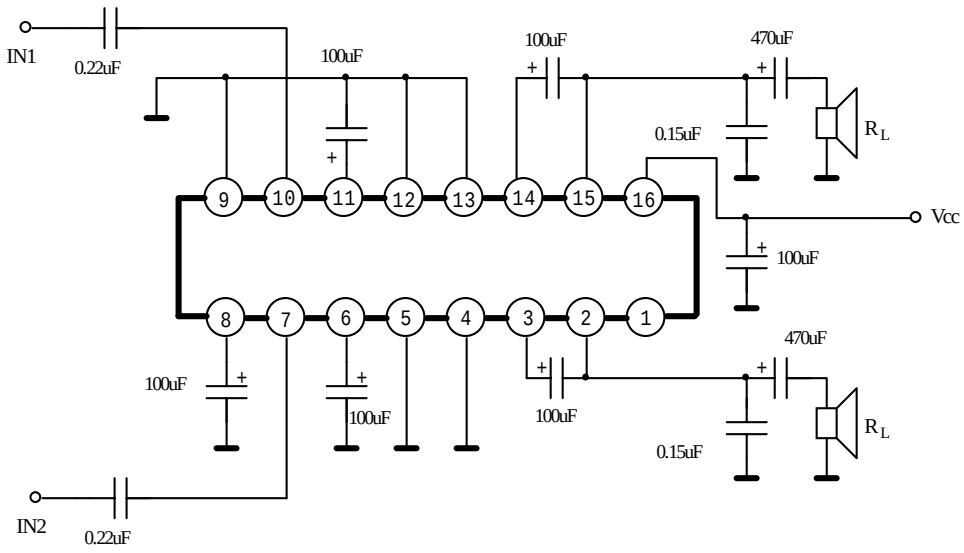
找芯片 维库一下 www.dzsc.com

续上表

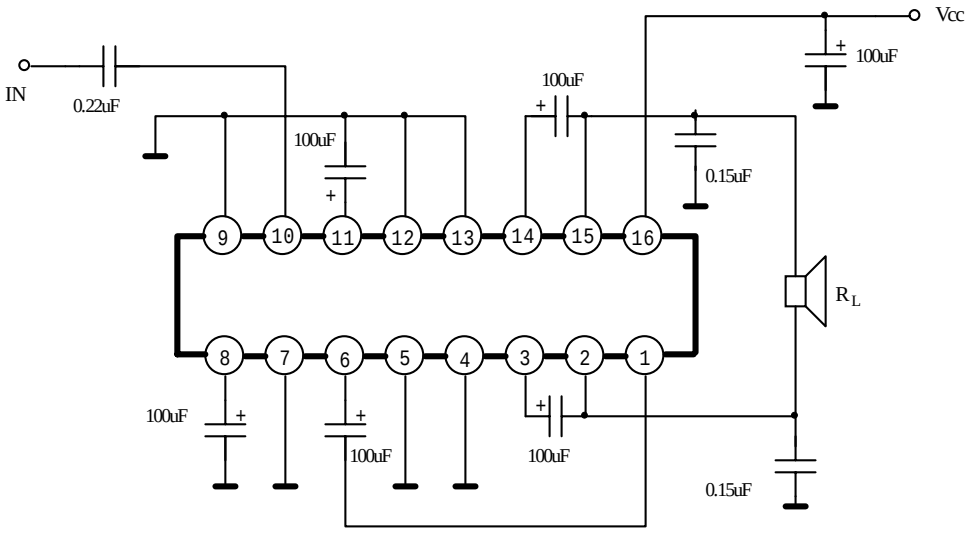
参数名称	符号	测试条件		规范值			单位
				最小	典型	最大	
输出功率	P_O	f=1kHz，THD=10%，V_{CC}/R_L					W
		双通道	9V / 4Ω	1.7	2.3		
			9V / 8Ω		1.3		
			6V/ 4Ω	0.7	1.0		
			6V/ 8Ω		0.6		
			3V/ 4Ω		0.1		
		BTL	9V / 8Ω		4.7		
			6V/ 4Ω		2.8		

4. 测试线路

4. 1 双通道功率放大应用测试线路

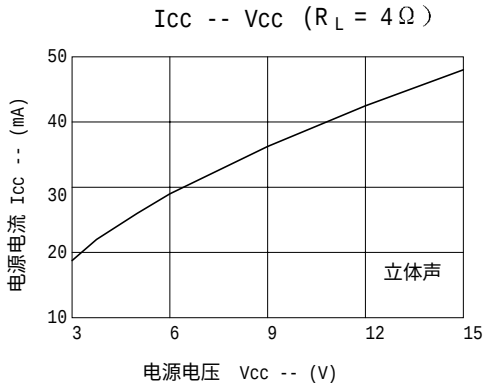


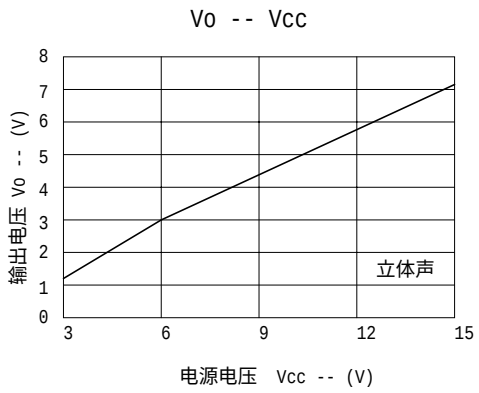
4. 2 BTL 功率放大应用测试线路

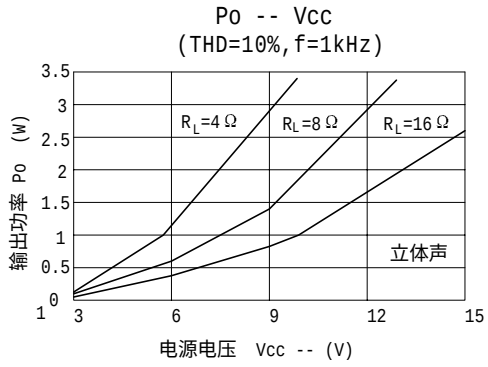


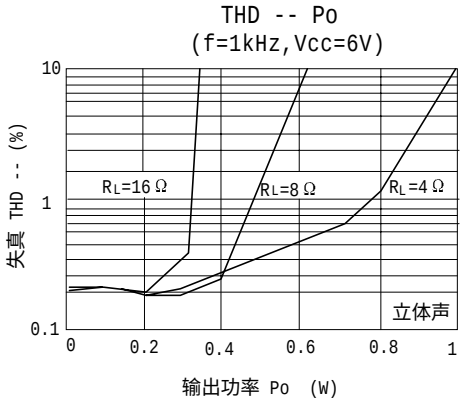
找芯片 维库一下 www.dzsc.com

5. 特性曲线



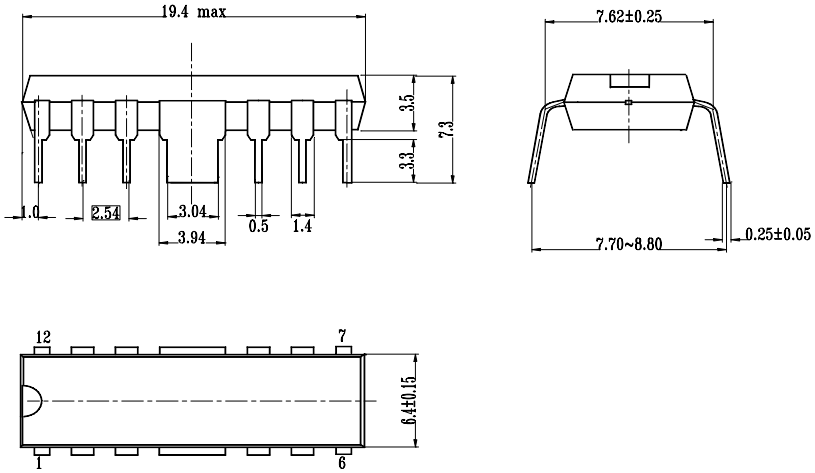






6. 外形尺寸

6.1 HDIP14 封装



找芯片 维库一下 www.dzsc.com